Nr. 28. Poznań, sobota, dnia 12 lipca 1913. Rok 64.

Telefon prywatny redaktora nr. 1492. Telefon prywatny redaktora nr. 1492.

Przedpłata kwartalna w Niemczech i w Austryi 3 mk. W Warszawie w księgarni Gebethnera i Wolffa rocznie 7 rs, 20 kop., półrocznie 3 rs. 60 kop. Przedpłata przesyłana wprost do Redakcyi do Poznania rocznie 6 rs., półrocznie 3 rs. Ziemianin zapisany jest na poczcie w Zeitungspreisliste Abth. II. U.

ZIEMIANIN

Ogłoszenia przyjmuje się za opłatą 20 fen. od wiersza małego pięciołamowego. Biuro Redakcyi i Ekspedycyi przy ul. Fryderykowskiej Nr. 9. Korespondencye i przesyłki franko pod adresem: „Ziemianin", Poznań, Fryderykowska 9. Pojedyńczy numer bez dodatków 25 fen.

TYGODNIK NAUKOWO-ROLNICZY I EKONOMICZNY

ORGAN CENTRALNEGO TOW. GOSPODARCZEGO w W. KSIĘSTWIE POZNAŃSKIEM.

Komunikaty
Zarządu Centr. Towarzystwa Gosp. i towarzystw filialnych.

Protokół
z obrad Zarządu Centralnego Towarzystwa Gospodarskiego z prezesami i delegatami Towarzystw Filialnych, oraz Wicepatronami Włościańskich Kółek Rolniczych.

Działo się w Poznaniu w Bazarze dnia 4 lipca 1913 r.

O godzinie 10½ zagaja prezes C. T. G., szambelan dr. Tadeusz Jackowski, obrady Zarządu C. T. G. z prezesami i delegatami Tow. Filialnych, oraz wicepatronami Kółek włościańskich. Do prowadzenia protokółu powołuje dr. Wacława Swinarskiego, delegata Tow. Fil. Poznańsko-Szamotulskiego.

Przy zagajeniu zwraca prezes przedewszystkiem uwagę na konieczność oszczędności, której brak uwidocznia się już dzisiaj, a w przyszłości bardzo smutne pociągnąć za sobą musi następstwa.

Po przeczytaniu porządku obrad, który brzmiał:
1) Zagajenie zebrania.
2) Wydziały C. T. G. Ref. p. Leon Pluciński.
2) O rozwiązaniu Walnych Zebrań i o potrzebie nowych ustaw. Ref. dr. Tadeusz Szułdrzyński.
4) Wolne głosy,

a przeciwko któremu nikt nie zabrał głosu, przystąpiono do stwierdzenia obecności delegatów.

Obecnymi byli prezesi, delegaci i wicepatronowie:

1) Z Tow. Poznańsko Szamotulskiego pp.: prezes dr. Stanisław Żółtowski, Stanisław Kurnatowski, Adam Kościelski, X. prob. Gładysz, dr. Wacław Swinarski, Aleksander Schrandt, Witold Urbanowski.
2) Z Tow. Wągrowieckiego pp.: prezes Aleksander Moszczeński, Antoni Kończyński, Roman Janta Połczyński.
3) Z Tow. Mogileńskiego pp.: prezes Julian Dziembowski, Stanisław Mukułowski, Stefan Szumlański.
4) Z Tow. Klecko-Kiszkowskiego: nikt.
5) Z Tow. Żnińsko Szubińskiego p.: Wiesław Tucholka.
6) Z Tow. Inowrocławsko-Strzelińskiego pp.: prezes Stanisław Brzeski, Władysław Pętkowski.
7) Z Tow. Ostrzeszowsko-Kępińskiego: nikt.
8) Z Tow. Pleszewsko-Odalanowskiego pp.: prezes Wincenty Niemojowski, Artur Szenic, Józef Chełkowski, Władysław Grabski, dr. Zygmunt Czarnecki.
9) Z Tow. Gnieźnieńsko Średzko-Wrzesińskiego pp.: Władysław Chełmicki, Stanisław Madaliński, Stanisław Milewski, Jerzy Hulewicz, Adolf hr. Bniński.
10) Z Tow. Grodzisko-Nowotomysko-Babimojskiego pp.: prezes Jan Żółtowski, Melchior Grądzielewski, Antoni Gałdyński.
11) Z Tow. Gostyńskiego pp.: dr. Alfred Chłapowski, Roderyk Dunin, Ksawery Speichert.
12) Z Tow. Śremskiego p.: Zdzisław Skrzydlewski.
13) Z Tow. pow. nadnoteckich p.: Ignacy hr. Bniński.
14) Z Tow. Bydgoskiego: nikt.

Usprawiedliwili nieobecność pp.: Julian Brzeski, dr. Juliusz Trzciński, Antoni Dembiński, Władysław Szczepkowski, Jan Chłapowski, X. dziekan Mojżykiewicz, Stefan Ponikiewski.

Po załatwieniu tej formalności udziela przewodniczący głosu do nr. 2 porządku obrad p. Leonowi Plucińskiemu, członkowi Zarządu C. T. G.

Referent wskazuje na uchwałę Walnego Zebrania C. T. G., odnoszącą się do utworzenia wydziałów i zaznacza, że przepis, odnoszący się do funkcyonowania prezesów poszczególnych wydziałów przynajmniej przez lat 3, nie bywa ściśle przestrzegany, na czem prace w wydziałach cierpią. W dalszym ciągu daje referent ogólny pogląd na prace wszystkich wydziałów, z których najruchliwszym był wydział dla spraw robotniczych. Po nim na miejscu drugiem stawia wydział rolny, którego staraniem wyszło w r. b. „Zestawienie sprzętów w r. 1912/13". Zestawienie takie, zdaniem referenta, pod niejednym względem potrzebuje w przyszłości zmian pewnych, ale świadczy o żywotności wydziału. Wydział techniczny pracował również bardzo dodatnio. W reszcie wydziałów panowało małe ożywienie. W końcu zachęca do gorliwego zajęcia się pracą w wydziałach, która już teraz wydaje owoce.

W dyskusyi nad tym referatem p. Stanisław Kurnatowski wyraża życzenie, aby delegaci zdawali sprawozdania z prac wydziałów na Walnych Zebraniach Tow. Filialnych.

P. dr. Alfred Chłapowski pragnie, aby wobec licznych bardzo zebrań uregulowano je w ten sposób, by przynajmniej kilka na jeden dzień wyznaczano, coby znacznie ułatwiało branie w nich udziału.

Prezes dr. Jackowski oświadcza, że Zarząd C. T. G. sprawę tę rozpatrzy.

Do nr. 3 porządku obrad zabiera głos dr. Tadeusz Szułdrzyński, członek Zarządu C. T. G. i przedstawia sprawę rozwiązania Walnego Zebrania C. T. G. przez policyę w roku bieżącym, oraz wszelkie kroki i zabiegi, podjęte przez Zarząd w tej sprawie.

Co do projektowanych nowych ustaw C. T. G. oświadcza, że po dokładnej rozwadze, Zarząd jednomyślnie odstąpił od pierwotnego zamiaru zmiany ich.

Referat powyższy uzupełnia jeszcze kilku objaśnieniami prezes dr. Jackowski, poczem przechodzi do następnego nr. porządku obrad: wolnych głosów.

Pan Julian Dziembowski, skarbnik Zarządu, daje pogląd na stan kasy C. T. G., który przez podwyższenie składek znacznie się polepszył. Zaznacza jednak, że z wyjątkiem Tow. Poznańsko-Szamotulskiego, wszystkie inne Towarzystwa w mniejszych lub większych ilościach zalegają ze składkami do kasy C. T. G., co utrudnia niezmiernie Zarządowi C. T. G. ułożenie etatu; wzywa więc do uiszczenia się najszybszego z tych zaległości.

P. Wincenty Niemojowski prosi Zarząd C. T. G. o wyjaśnienie co do sprawy „Towarzystwa Gorzelniczego", poruszonej przez niego na Walnem Zebraniu r. b., na co odbiera odpowiedź od prezesa, że sprawa ta jest jeszcze ciągle w zawieszeniu, ponieważ „Towarzystwo Gorzelnicze" żadnych dalszych kroków w niej nie zrobiło, a Zarząd nie widzi powodu podejmowania ich z swej strony.

P. Brownsford prosi zebranych, aby w czasie wakacyi trzechmiesięcznych uniwersyteckich zechcieli ułatwiać praktykę tym akademikom wydziałów rolnych, którzyby czas ten pragnęli przepędzić przy praktycznych zajęciach gospodarskich. — Zebrani oświadczyli gotowość przyjęcia w danym razie takich praktykantów, zastrzegając sobie osobiste porozumienie.

W końcu zwraca się prezes dr. Jackowski do delegatów, aby wpływali na sekretarzy swych Towarzystw, aby ci publikowali sprawozdania z Walnych Zebrań w „Ziemianinie", co koniecznem jest dla historyi rozwoju i Towarzystwa i całego rolnictwa naszego. Sprawozdania takie coraz rzadziej napotyka się teraz w „Ziemianinie", podczas gdy dawniej wszystkie prawie Towarzystwa nadsyłały je.

Po wyczerpaniu się porządku dziennego, przewodniczący zamyka posiedzenie o godz. 1-szej.

Dr. Wacław Swinarski.

Fr. Baranowski
inżynier i miernik zaprzysiężony w Poznaniu.

Mapy katastralne i gospodarcze.

W no 19 „Ziemianina" skrytykował p. A. Jaks wartość map katastralnych, a raczej wykazał jak mało są one dokładne. Jako fachowiec pracujący od szeregu lat w tej dziedzinie, muszę p. J. zupełną przyznać słuszność. Nowy pomiar gruntów przez rząd usunęłby od razu wszelkie niedokładności, ale tego się obecna, ani nawet następna generacya nie doczeka, bo taki nowy pomiar kosztuje nadzwyczajnie dużo. Jeżeli się nie mylę obliczono koszta pomiaru Królestwa Pruskiego na 50 milionów marek Nie ma najmniejszych widoków, aby ogromną tę sumę uchwalono, pomimo wielkich korzyści, które by stąd mieli właściciele ziemscy, a nie mniej i rząd.

Cała organizacya miernicza jest w Prusach niezmiernie rozstrzelona. Osobno robi się pomiary dla map wojskowych, osobno mierzą urzędy katastralne, w celu utrzymania map na stopie bieżącej, osobno sporządzają sobie królewskie urzędy melioracyjne podkładki dla projektów, osobno pomierzono rozgałęzioną sieć kolei państwowych a nareszcie przeprowadzają posiedziciele ziemscy niezliczoną ilość pomiarów, bez właściwego związku z powyżej wymienionemi pomiarami. Obecny system marnuje niepotrzebnie dużo energii i napewno osięgnięto by przez ujęcie wszelkich pomiarów w pewne ramy nietylko znaczną oszczędność, ale i dokładniejsze o wiele podkładki geometryczne.

Nie myślę rozwodzić się nad nową doskonalszą organizacyą, bo nad tą sprawą już wielu sobie łamało głowy, nie osiągnąwszy nic. Jednakowoż nie mogę pominąć kwestyi, która każdego właściciela ziemskiego

żywo obchodzić powinna, a mianowicie kwestyi map katastralnych i gospodarczych.

Mapy katastralne mają wiernie rejestrować stan posiadania, lecz czynią to tylko teoretycznie. Niedokładność ich jest w znacznej części tak dużą, że często tylko zasługują na nazwę „obrazków ilustrujących położenie gruntów.“ Obliczenie obszarów podług takich map zasługuję najwyżej na oznaczenie „mniej więcej!“ Nic dziwnego. Przedewszystkiem złożyły się na niedokładność map katastralnych prymitywny sposób dawniejszych pomiarów i niedoskonałość pierwotnych instrumentów. Dalej nie ustalano dawniej powiększej części wcale granic, do których się pomiary odnosiły, a gdzie to zrobiono, jak na przykład przy separacyach, prawie zawsze w niedostateczny sposób przez sypanie kopców. Przypominam sobie, że pracując dawniej w pewnym urzędzie katastralnym Księstwa klasyfikowaliśmy stare mapy separacyjne podług stanu trzeźwości ówczesnego miernika. Z rodzaju kopców granicznych i zapisków na mapie można było wnioskować o ilości skonsumowanego alkoholu. Często już udało mi się stwierdzić, że kopców nie sypano na właściwej granicy, lecz obok niej i to przeważnie, jeżeli jaka przeszkoda, rów, droga, jezioro itd. nie pozwalała na ustawienie we właściwym punkcie granicznego znaku. Na mapach prawie nigdy tej zmiany nie zadokumentowano.

I obecne granice nie ustalane pewnemi znakami są zmienne. Powstanie granic skrzywionych zamiast prostych, tłumaczą niektórzy konstrukcyą pługów, które używane ustawicznie w tym samym kierunku zmieniają powoli położenie miedzy. O świadomej zmianie granic przez sąsiadów nie będę się rozwodził, boć każdy mi przyzna, że i jej zawdzięczamy nie jedną nieakuratność.

Do prowadzenia każdego intenzywnego gospodarstwa potrzebne są dokładne mapy. Jest to kardynalna zasada, a jednak znam w W. Księstwie wielką liczbę majątków, w których ani właściciel ani urzędnik nie posiadają wcale mapy majątku. Istnieją tylko jakieś zapiski, które sobie zrobiono przy mierzeniu kraczką lub jedynym wykazem są wiadomości starszego może włódarza. W innych wypadkach znajduje się na folwarku stara mapa, lecz wykazująca minioną dawno topografię.

Postępowi gospodarze postarali się we wielu wypadkach o dokładniejszy plan gospodarczy. Dano zlecenie miernikowi by za możliwie niską cenę, przemierzył majątek i wygotował nową mapę. Właściciel cieszy się ślicznemu rysunkowi, lecz nie ma najmniejszego pojęcia, że i nowy elaborat nie wiele więcej wart od dawniejszego. Wmierzono tylko w starą mapę nowe granice pól, rowy i drogi, nie poprawiając wcale niedokładność mapy samej i dyferencyi pomiędzy położeniem granic majątku w naturze i na mapie. Narysowanie nowej mapy tego rodzaju nie robi się na tle zapisków pomiarowych, lecz za pomocą szpilki kopiuje się wprost stary plan. Łatwo zrozumieć, że pomiary tej kategoryi, zwane w języku technicznym „rektyfikacyą“, i niskiej zwykle za nie zapłaty nie są warte.

Dobremi natomiast nazwać można mapy powstałe niezależnie od starych planów przez nowy kompletny pomiar. Niestety grasują wszędzie inżynierowie rozmaitego pokroju. którzy o prawidłowym pomiarze najmniejszego nie mają pojęcia. Taki pan nie przyzna się naturalnie do tego, poradzi sobie jakoś z pomiarami i odda ładną mapę, choć znów mniej wartościową i za drogą, bo zrobioną w sposób prymitywny. Dla tego koniecznie zaleca się powierzać pomiary ludziom kwalifikowanym, a więc mierzyc nikom zaprzysiężonym.

Jednakowoż każdy choć najakuratniej wykonany plan traci z czasem na wartości, bo jak już powyżej powiedziałem granice są w pewnej mierze zmienne. Dalej nowy plan napewno będzię dyferował z mapą katastralną. Oczywiście, że chcąc stworzyć coś całkowitego, trzebaby przy sposobności każdego nowego pomiaru, przeprowadzić poprawienie map i ksiąg katastralnych, a więc ustalić granice kamieniami granicznymi, spisać z sąsiadami protokóły graniczne, oraz pomiar sam przeprowadzić i uskutecznić podług przepisów katastralnych. Ale pomiar taki jest w stosunku do prywatnego bardzo drogi, bo drabiazgowe przypisy wymagają szalonej pracy. Nie dziwię się zatem właścicielom ziemskim, że do naszych pomiarów katastralnych nie mogą się zapalać.

Ale jak we wszystkiem, droga środkowa jest najlepsza. Przedewszystkiem powinno każdy pomiar gospodarczy poprzedzić dokładne stwierdzenie prawnej granicy i oznaczenie jej przepisowo kamieniami granicznymi. Również protokóły graniczne są niezbędne. Taką prawidłową regulacyą granic przyjmują urzędy katastralne do akt i map *bez kosztów*, nie zmieniając jednakże w księgach ogólnego obszaru. Po takiem uregulowaniu granic nie będzie już pomiar gospodarczy, opierający się o nowe kamienie graniczne, bez związku z mapą katastralną i prawnemi granicami. Mapa katastralna wykazywać tylko będzie dotychczasowy nieścisły obszar i nadal, podczas gdy plan gospodarczy i pod tym względem będzie dokładny. Posiedzicielom ziemskim zresztą nie wiele na poprawieniu zapisków obszarowych w katastrze zależeć powinno, bo podatek gruntowy płaci się od obszaru zapisanego w księdze gruntowej i w katastrze, a ten jest zwykle mniejszy niż w naturze. Sprzedając zaś majątek można sobie cenę obliczyć za obszar rzeczywisty, jeżeli ten stwierdzony jest przez miernika zaprzysiężonego. Podobnie postępują sobie właściciele parcel miejskich w Berlinie. Ponieważ zapiski katastralne są im przy wysokich bardzo cenach, które za każdy metr kwadratowy tam płacą, nie dosyć akuratne, sprzedaje i kupuje się grunta wedle osobnego pomiaru, płacąc tylko za rzeczywisty obszar. Dokumenty katastralne mają tu zatem tylko wartość bliższego określenia gruntu.

Niestety nie lubią mniejsi gospodarze, z którymi większe włości zawsze graniczą, respektować granic i gdy niema ustalonej kamieniami miedzy, powoli się ona przesuwa. Zapobiega temu utrwalenie granic kamieniami a jeszcze lepiej kamienie kilka razy do roku ubielić. Robota jest minimalna a korzyść, oprócz satysfakcyi posiadania dokładnych i widocznych granic, jest ta, że naruszenie stanu posiadania jest niezmiernie utrudnione, bo każde podorywanie, każda umyślna lub bezwiedna zmiana natychmiat podpada.

Widzimy zatem, że warto się zastanowić, czy zachodzi potrzeba zrobienia nowej mapy majątkowej. W naszych warunkach polecić można dla większych majątków, gdzie koniecznym jest pomiar katastralny, prawidłowy pomiar prywatny, skombinowany z urzędowem uregulowaniem granic. Mojem zdaniem pomiar taki wogóle potrzebny jest dla każdego majątku. Nie będzie wtenczas ani zatargów granicznych, ani też niedokładności w planach gospodarczych.

M. Dębski.

Odżywcze składniki roślinne.

Prawo najmniejszych ilości uczy nas, że rośliny wtedy tylko w całej pełni rozwijać się i możliwie największy zbiór dać mogą, jeżeli wszystkie składniki potrzebne do budowy ich ciała, znajdują się w dostatecznych i odpowiednich ilościach w glebie, a równocześnie i w odpowiedniej, t. j. łatwo przyswajalnej formie. Zastąpić jednego składnika odżywczego innym, nie można. Na dalszą, również ważną kwestyę, jakich składników odżywczych nasze uprawne rośliny do budowy ciała swego potrzebują, dała nam nauka, na mocy licznych przeprowadzonych doświadczeń, całkowite wyjaśnienie. Roślinom potrzeba bezwzględnie dziesięciu rozmaitych materyi do budowy ciała. Poza tem rośliny pobierają cały jeszcze szereg innych soli, które jednak nie są dla nich nieodzownemi i łatwo innymi składnikami zastąpione być mogą, bo roślina pobiera je zwykle dla tego tylko, że znajduje je w glebie w stanie rozpuszczonym. Na glebie o innym składzie ta sama roślina może bez tych składników równie dobrze rozwijać się i wykształcać, nie rożniąc się w swym składzie od innych z innej gleby.

Do owych dziesięciu, dla każdej rośliny niezbędnych składników, należy *wodor i tlen*, tworzące w połączeniu chemicznem wodę, która w każdej glebie znajduje się a dalej *węgiel*, znajdujący się w powietrzu w wielkich ilościach w formie garn, a który jako pożywienie pobiera roślina nie przez korzenie, ale wyłącznie przez liście. Mimo że węgiel w składzie powietrze wynosi tylko 0,03 proc., czyli że w 3000 litrów powietrza znajduje się go 1 litr, w całej masie powietrza znajduje się go pod dostatkiem na zapotrzebowanie roślin do najbujniejszego rozwoju. Jako dalsze składniki odżywcze wymienić należy *siarkę*, którą roślina zużywa przedewszystkiem do wytwarzania białka, *żelazo*, bez którego niemogłaby się tworzyć zieleń w roślinach i *magn.* Te sześć składników znajduje roślina w dostatecznych ilościach w każdej glebie względnie w powietrzu. Nie potrzebujemy się obawiać, aby ich roślinie zabraknąć mogło i nie potrzebujemy z tego powodu myśleć o uzupełnianiu ich wskutek wyczerpania przez zbiory.

Inaczej jednak ma się rzecz z dalszymi czterema składnikami odżywczymi: azotem, wapniem, potasem i fosforem. Tych bowiem składników zużywają rośliny tak wielkie ilości, że jeżeli ich glebie w odpowiednich ilościach nie zwracamy, ubożeje, rosnące na takiej zubożałej glebie rośliny nie mogą się w pełni rozwinąć, a skoro porównamy je z roślinami sprzątniętemi z zasobnej ziemi, różnica jest tak wielką, że poznać się na niej może nie tylko znawca-gospodarz, ale każdy lajek. Tak przy rozwoju jak, i w sprzątniętem ziarnie zaznacza się wyraźnie, że roślinie niedostawało któregoś z składników odżywczych, że wskutek tego nie mogła rozwinąć całej swej siły produkcyjnej.

Którego jednak z tych czterech składników roślinie nie dostawała i czy może i inne jeszcze były przyczyny niedostatecznego rozwoju, nie zawsze może i najdoświadczeńszy gospodarz na pewno od razu rozpoznać. Pewne wnioski pod tym względem dadzą się wyciągać z obserwacyi rozwoju roślin, ponieważ każdy składnik wywiera sobie właściwy wpływ na budowę rośliny. Jak wyżej powiedzieliśmy, żelazo koniecznem jest do wytwarzania zieleni, bez niego liście i wszystkie inne części rośliny byłyby białe. Siarki i fosforu zużywa roślina na budowę ciał białkowatych, w których koncentruje się życie rośliny. Kwas fosforowy wielkiego jest również znaczenia dla wykształcenia się ziarna, a przedewszystkiem dojrzałości jego. Ponieważ w dojrzałem już ziarnie fosforu nie znajdujemy wcale, łatwo można by przypuszczać, iż nie jest nieodzownym do wytwarzania materyi zapasowych w ziarnie złożonych, ale przypuszczenie to byłoby mylnem. Bez fosforu materye te w niedostatecznych tylko ilościach zgromadziłyby się i wykształciły. Kwas fosforowy nieodzownym jest również do budowy drzewnika, a do rozwoju kwiatu potrzebuje roślina również znaczne ilości tego składnika, bo inaczej przedwcześnie kwiecie by opadało. Oprócz tych dwóch składników nieodzownym do wytwarzania ciał białkowatych jest i *azot*. Jest on głównym ich składnikiem, a tem samem jest niezbędnym dla budowy każdej rośliny. Niesłusznie jednak uważa go wielu za najważniejszy roślinny składnik odżywczy, bo i wszystkie inne z wymienionych materyi do budowy rośliny, są równie jak on nieodzowne — natomiast jest on ze wszystkich najdroższym, jeżeli go kupować jesteśmy zmuszeni, a w dodatku w nawozach kupnych łatwo się rozkłada, przechodzi w formę gazu i ulatnia się, lub też już w glebie woda w głębsze pokłady, dla roślin nie dostępne, zabiera go. Z tego to powodu uwagę wielką na to zwracać musimy, aby go zbyt wiele nie ginęło, a tem samem, abyśmy go nie potrzebowali dokupywać w nazbyt wielkich ilościach i dla tego to uwaga gospodarza około niego przedewszystkiem skupia się. Zresztą, z reguły prawie, w zbiorach znajdujemy więcej zazwyczaj azotu, aniżeli go było w glebie i w dodanych nawozach, a ta przewyżka pochodzić musi z powietrza.

Wiemy bowiem dzisiaj, że w każdej glebie znajdują się w ogromnych ilościach drobnoustroje, które azot atmosferyczny wiążą i zamieniają w formę dla pożywienia odpowiednią. Brak azotu uwidocznia się u roślin już na zewnątrz bladem zabarwieniem liści, a małe już dawki tego składnika wywierają w takim razie rezultaty na oko już widoczne.

W liściach znajdujemy w wszelkich ilościach *potas*. Obecność jaka stoi w ścisłym związku z wytwarzaniem się węglawodanów, jak skrobi i cukru, składanych jako materye zapasowe w ziarnie lub korzeniach, o ile nie zostaną zużyte do budowy nowych części rośliny, lub — rzec by można — jako materyał opałowy do utrzymania w biegu owej maszyny, którą zwiemy życiem rośliny. Potas nadaje owocom smak i wywiera wpływ na aromat i ubarwienie.

Czwartym ze składników odżywczych, których dodawać glebie musimy, *wapń*, podwójne ma zadanie. Najpierw służy roślinie wprost jako pożywienie i znajdujemy go w znacznych ilościach w liściach i drzewnika, po za tem z jego pomocą materye szkodliwe, pobrane przez korzenie w rozpuszczalnej formie wraz z innymi składnikami i do organizmu roślinnego doprowadzone, przemieniają się w formę nierozpuszczalną, a tem samem dla dalszego rozwoju rośliny nie szkodliwą. Takie sole wapniowe nie rozpuszczalne znajdujemy mianowicie w liściach buraczanych. Poza tem działa wapń nader dodatnio na polepszenie fizykalnej struktury gleby, i przemienia rozmaite związki mineralne

nierozpuszczone na rozpuszczalne, z których mogą rośliny pożywienie czerpać. Zbytek jednak wapna zuboża gleby, bo rozpuszcza takie ilości owych związków rezerwowych pożywienia, których rośliny nie zdołają sobie przyswoić, a które tem samem giną dla nich przez wyługowanie.

Jak widzimy każdy składnik odżywczy ma inne zadanie w rozwoju rośliny, ale każdy jest dla rozwoju tego równie ważnym. W jakich zaś ilościach każdego z tych składników rośliny do pełnego rozwoju swego potrzebują i które rośliny jednego więcej zużywają, aniżeli drugiego, jest to kwestyą, którą nauka rolnictwa od całego szeregu lat już się zajmuje, a która mimo to nie we wszystkich punktach jest całkowicie wyjaśnioną. W wielu bowiem przypadkach sprawa ta da się rozstrzygnąć tylko w każdym poszczególnem gospodarstwie i nie podobna ogólnie obowiązających reguł ustanowić.

Recept nie może być dla gospodarstwa praktycznego, a każdy rolnik powinien glebę swą jak najdokładniej zbadać i poznać, aby do jej potrzeb nawożenie dostosować.

Zmiany w buraku cukrowym pod wpływem rozmaitych nawozów.

Jak licznemi doświadczeniami stwierdzono, burak cukrowy pod wpływem rozmaitych nawozów rozmaicie się rozwija, a już z rozwoju jego, zabarwienia i formy liści i innych oznak można wyciągać wnioski co do zawartości w nim cukru, a przede wszystkiem co do zapotrzebowania składników odżywczych. Pod ostatnim mianowicie względem objawy rozmaite są tak regularnymi i równymi, że na pewne zupełnie osądzić z nich można niedostatek w glebie jednego z najważniejszych składników odżywczych, czy to azotu, czy kwasu fosforowego, czyli też potasu. Ponieważ poznanie tych oznak charakterystycznych, lub może tylko ich przypomnienie bardzo ważnem jest dla praktyka, przeto zestawiamy je poniżej.

Potrzebne do normalnego rozwoju buraka cukrowego składniki odżywcze mogą znajdować się w glebie:

1) w ilościach niedostatecznych,
2) w ilościach wystarczających,
3) w nadmiarze.

Burak cukrowy, jeżeli tylko inne okoliczności rozwoju jego nie tamują, rośnie zupełnie prawie równo aż do końca czerwca, bez względu na to, czy znajduje poddostatkiem, czy w nadmiarze składników odżywczych w glebie, a nawet przy niedostatku ich różnice w rozwoju jego nie uwidoczniają się jeszcze na zewnątrz wybitnie.

Począwszy od lipca do października, waga normalnie zasilonego buraka powiększa się o dwa razy, a w latach bardzo korzystnych o trzy razy nawet; waga liści takich buraków powiększa się również od lipca do sierpnia. Później rozwój liści zmniejsza się, tak że we wrześniu mniej ich już, aniżeli w lipcu, a jeszcze mniej w październiku — obliczając na wagę. Przy normalnem odżywianiu liście buraka mają barwę zieloną, połyskującą. Przekroczywszy punkt najwyższego rozwoju, liście buraka tracą pierwotny połysk, kolor ich zaczyna przechodzić w odcień brunatny, później nabierają całkowicie barwy brunatnej i usychają. Zawartość cukru w takich burakach powiększa się ogromnie, począwszy od lipca aż do października i osięga maximum przy najpóźniejszem wybieraniu. Ponieważ jednak zawartość cukru w burakach wedle stosunków atmosferycznych odnośnego roku bardzo bywa rozmaitą, nie można pod tym względem ustanowić norm żadnych.

W sposób powyższy jednak przebiega tylko rozwój normalnie odżywiającego się buraka. Skoro w glebie nie znajdzie dostatecznych ilości jednego ze składników odżywczych, objawy wyżej zaznaczone zmieniają się.

Przy braku azotu waga buraka w czasie od lipca do października mniej się podnosi, aniżeli w warunkach normalnego odżywiania. Podczas gdy w ostatnim przypadku zwiększanie się wagi w wyżej wymienionych miesiącach jest znacznem, we wrześniu i październiku zaś zmniejsza się, przy braku azotu burak na wadze, począwszy już od sierpnia, mało przybiera, tak że w takich warunkach w październiku bywa o raz tylko cięższym, aniżeli w lipcu. — Brak azotu w glebie możemy ocenić z wyglądu liści. Nie przybywa masy w czasie od lipca do sierpnia, ale raczej ubywa, tak że w październiku będziemy mieli połowę tylko tej masy liści, która była w lipcu. Oprócz tego liście nabierają koloru jasno-zielonego, a brzegi ich często czerwienieją. Przed uschnięciem nabierają zawsze barwy żółtej. Ten żółty kolor zaś tem jest ciemniejszym, im bardziej jasno-zieloną była barwa liści. — Zawartość cukru w takich burakach już w lipcu jest stosunkowo znaczną, a maximum osięga we wrześniu, a więc wtedy, kiedy burak zużył już całkowicie wszystkie zapasy azotu; po za wrześniem procent cukru w takich burakach bardzo nieznacznie tylko podwyższa się. Buraki takie mają zawsze bardzo dużo cukru, a na ogół biorąc tem więcej, im mniej miały azotu na pożywienie. Przy nadmiarze azotu i wielkim zapasie kwasu fosforowego i potasu zawartość cukru w buraku bywa zawsze mniejszą, aniżeli przy normalnem odżywianiu się azotem, lub nawet przy niedostatecznych ilościach tego składnika; w takich warunkach jedynie przy wyjątkowo sprzyjających warunkach atmosferycznych, burak może mieć dużo bardzo cukru.

Ażeby więc wyprodukować nie tylko wielkie ilości buraków, ale i wielką zawartość w nich cukru, dawki nawozu azotowego tak trzeba normować, by wyczerpane zostały przez buraki przed ukończeniem jeszcze wegetacyi, co zaznacza się na zewnątrz tem, iż liście przed uschnięciem nabierają koloru żółtego.

Przy uprawie buraków cukrowych ogromnej doniosłości jest zasilanie potasem. Przy wielkim braku tego składnika, jak to nieraz w praktyce wydarza się, burak w czasie od lipca do października rozwija się nienormalnie. Ponieważ zaś przy braku potasu cały organizm roślinny zostaje zdezorganizowanym, krytyczny punkt w rozwoju buraka następuje wtedy, kiedy zapas rozpuszczalnego potasu wyczerpał się w glebie. Następuje to zwykle w sierpniu lub wrześniu. W tym czasie więc rozwój rośliny powstrzymuje się. — W tych warunkach burak przybiera na zewnątrz kolor brunatny, a miąższ zabarwia się na żółtawo, roślina cała łatwo obumiera.

Jeżeli jednak w takich okolicznościach znajdzie burak nowe zapasy potasu, może odżyć na nowo i w październiku może dosięgnąć wagi o raz lub nawet dwa razy większej, aniżeli miał w lipcu.

I w tym przypadku rozwój całej rośliny i wygląd liści daje już zawczasu pewne wskazówki. Przy braku potasu burak rozwija w lipcu bardzo silne liście, które na oko bujniejsze się wydają, aniżeli przy dostatecznem odżywieniu wszystkimi składnikami. Ale już w sierpniu liści tych ubywa znacznie, w danych warunkach nawet o połowę tych ilości, które były w lipcu. Następnie aż do września następuje zastój w rozwoju, w którym to czasie ilość liści mało się zmienia. W ostatnim peryodzie zmniejsza się znowu ilość liści, chociażby nawet burak odżył i pozostaje ich tylko mniejwięcej jedna trzecia tego, co było w lipcu.

Skoro tylko zapas potasu wyczerpie się, liście przybierają barwę ciemniejszą, bardzo lśniącą, ale robią się nader cienkie, prawie przezroczyste. Przed uschnięciem nie żółkną, ale na brzegach, pomiędzy żeberkami i żyłkami liści, przybierają barwę ciemnozieloną, na której pokazują się plamy najpierw żółtawe, później brunatne, co również zauważyć się daje na ogonkach. Plamy te na ogonkach przybierają po niejakim czasie barwę jasną, prawie białą. Jeżeli wcześnie już potasu zabraknie, liście zwijają się i pękają po brzegach. W końcu liście usychają, nie nabierając koloru żółtego, ale ciemno-brunatny i są bardzo kruche.

Zawartość cukru w burakach, którym niedostawało potasu, jest już w lipcu bardzo małą, a ponieważ wytwarzanie się cukru zależnem jest od obecności potasu, zawartość ta zmniejsza się jeszcze czasami, ponieważ burak popada w rozkład. Jeżeli jednak burak znajdzie chociażby tylko małe ilości potasu, zawartość cukru powiększać się będzie aż do października, ale będzie już naturalnie zawsze tylko małą.

Przy dawce więc potasu pod buraki, skąpo obliczonej, właśnie na zapotrzebowanie tylko rośliny, może przy końcu rozwoju składnika tego zabraknąć w glebie; burak w takim przypadku rozwijać się będzie aż do pewnego czasu zupełnie normalnie, ale w ostatnich miesiącach rozwój ten powstrzyma się. Waga buraka zwiększy się w tym razie od lipca do października w najlepszych warunkach o raz tylko. Liście takich buraków, z początku bujne bardzo, nikną powoli, a w danych warunkach ubytek ten do października może wynosić 60 proc. Z początku zupełnie normalnego koloru i formy, liść buraka z chwilą, kiedy mu potasu zabraknie, zaczyna się zmieniać tak, jak to wyżej opisaliśmy.

Zawartość cukru w burakach takich, począwszy od lipca do października zwiększa się normalnie, nie dochodzi jednak do tej wysokości, co przy całkowitem pokryciu zapotrzebowania potasu. Do wytworzenia normalnych ilości cukru burak potrzebuje koniecznie wystarczających ilości potasu aż do końca wegetacyi.

Przy braku kwasu fosforowego liście buraka mają barwę ciemno-zieloną, bez połysku, pod koniec wegetacyi brzegi ich nabierają koloru czerwonawego, a czasami pokazują się ciemno-brunatne plamy; usychają zaś w zabarwieniu ciemno-brunatnem.

Zawartość cukru jest już w lipcu dość znaczną (mniejszą jednak, jak przy braku azotu, — większą, jak przy braku potasu), podnosi się zaś stale aż do października; przy braku kwasu fosforowego nie dosięga jednak tej wysokości, co przy jego dostatku w glebie.

Nematody odbierają burakom wszystkie trzy składniki odżywcze: azot, kwas fosforowy i potas. — Burak cierpi więc na brak pożywienia. Na polach tedy buraczanych, opadniętych przez nematody, widzimy objawy braku pożywienia, tak jak wyżej skreśliliśmy je. Jedyną na to radą dawać większe ilości łatwo rozpuszczalnych nawozów: azotowych, potasowych i fosforowych. Składniki odżywcze, odciągnięte przez nematody, rozpuszczą się później w glebie i zużyte zostaną przez płody następne; działalność ich będzie jedynie opóźnioną. Ostrożnym trzeba być jednak przy powiększeniu dawki azotu, aby nie działała ujemnie na zawartość cukru w burakach.

S. D. R.

Zygmunt Jaworski.

Obchodzenie się z końmi w gospodarstwie.

II.

Głównymi warunkami wyzyskania sił konia jest dostatek pożywienia i nie przeciążanie go pracą ponad jego indywidualną możność. Gdyby koń otrzymał idealne pod względem składu i ilości pożywienie, lecz był przeciążony pracą, upadałby na siłach, ponieważ jest on w stanie strawić pewną tylko ilość pożywienia i jedynie część jego zamienić na pracę mechaniczną, jak również może wytworzyć pewną jedynie ilość pracy. Gospodarz powinien pamiętać o tem, co jest najdokładniej dowiedzione, iż mniej kosztuje dostateczne żywienie konia odpowiednio do jego normalnej pracy, niż doprowadzenie do dobrego stanu koni wychudzonych i osłabionych skąpym żywieniem, a tem samem korzystniej jest dawać koniom stale odpowiednią ilość pokarmu. Jeżeli koń dostaje za mało paszy w stosunku do pracy, natenczas słabnie i opada ze sił; tego ostatniego momentu nie da się łatwo zauważyć, gdyż koń pracuje, dopóki tylko może jeszcze podołać zbyt ciężkiej pracy, aż się przewróci z osłabienia; łatwiej spostrzedz można chudnięcie konia, lecz i to niestety zazwyczaj za późno, gdy już nastąpiły znaczne zmiany w zewnętrznym wyglądzie konia. Koń roboczy, normalnie żywiony przy pracy traci w ciągu dnia na wadze około 1—3 proc., zależnie od wytężenia, przez noc zaś powraca mu waga normalna. Spostrzeżenie to odnosi się do koni nie tłustych, w średnim stanie, jak zwykle konie robocze. Jedynym dowodem dostatku pożywienia jest stała waga pojedyńczych koni i tylko przez ważenie koni szybko i pewno można się przekonać i zapewnić, że są dostatecznie odżywiane. Zaprzeczyć nie można, że jest niezmiernie ważną rzeczą dla rolnika oznaczenie ilości pożywienia zależnie od pracy, przez konie wykonywanej; oszczędność bowiem jest zawsze pożądana, bo zmniejsza koszta produkcyi, lecz skąpstwo może być drogo opłacone. W zaoszczędzaniu paszy leży cała trudność, ilość jej bowiem powinna być zastosowana do ilości pracy, o czem daje miarę dopiero stała waga koni, sprawdzona przez systematyczne ważenie. Trzeba jednak pamiętać, że w praktyce gospodarskiej pojęcie „praca ciężka“, „lekka, średnia“ ma bardzo różne zna-

czenie, gdyż skala samego pojęcia jest nader szeroka.

Pasza przeznaczona dla koni powinna być zdrowa i bez zarzutu t. j. sprzątnięta jak najlepiej i dobrze przechowna, gdyż pasza nadpsuta szkodzi bardzo koniom, bez porównania więcej niż bydłu. Szczególniej pasza obfitująca w związki azotowe n. p. koniczyna, jeżeli jest nadpsuta, szkodzi bardzo a odnosi się to w znacznej mierze także do siana. W zasadzie należałoby najpiękniejszą paszę w gospodarstwie przeznaczać dla koni roboczych. Odnośnie do rodzaju pasz, których się używa jako karmy dla koni roboczych, należy przedewszystkiem pamiętać, że im cięźej mają konie pracować, tem więcej należy w ich pokarmie ograniczyć ilość paszy objętościowej. Koń bowiem ma przewód pokarmowy mniej pojemny niż bydło rogate, a żołądek stosunkowo mały i pojedyńczy, więc mniej odpowiedni do trawienia objętościowej karmy, zwłaszcza trudno strawnej n. p. słomy; okoliczności te najlepiej wskazują, że w żywieniu koni pasza objętościowa ma mniejsze znaczenie niż przy żywieniu bydła. Trudno strawna, objętościowa pasza obciąża konia bez potrzeby, a zawierając w znacznej objętości mało składników pokarmowych, nie jest dla konia dostatecznem źródłem energii i siły.

Podstawą pożywienia konia jest owies, który w zupełności niczem nie da się właściwie zastąpić, gdyż konie trawią go prędko, nie osłabia ich żołądka i pobudza trawienie. Inną paszę zamiast owsa daje się koniom z konieczności, przyczem tylko część owsa można nią zastąpić. Jeżeli konie przez czas dłuższy n. p. zimowy nie jadły owsa (jak się to spotyka w wielu gospodarstwach), należy dawać go im na wiosnę najmniej na trzy tygodnie przed rozpoczęciem robót polnych; z początku daje się ilość mniejszą, powiększając obrok co tydzień, przyczem bierze się zrazu owies lekki, pośledni, a później daje się coraz lepszy, grubszy. Pamiętać także trzeba, że nowy, świeży owies, dopóki się nie odleży przynajmniej dwa miesiące, nie służy koniom. Po obroku z owsa niedojrzałego konie dostają rozwolnienia, łatwo się grzeją i słabną, dla tego dbały rolnik powinien mieć zapas owsa przynajmniej na miesiąc po żniwach i do niego dopiero dodawać coraz więcej nowego owsa. Owies jest paszą treściwą dla koni powszechnie używaną w Europie północnej i środkowej oraz w Ameryce północnej, na południu natomiast jest w użyciu jęczmień i kukurydza. Kukurudza zajęła pierwsze miejsce wśród pasz treściwych dla koni w wielkich miastach; konie używane dawniej w tramwajach wiedeńskich dostawały prawie samą kukurudzę. W praktyce gospodarskiej okazało się zupełnie możliwem w razie korzystnej różnicy ceny, zastąpienie znacznej części owsa w obroku przez kukurudzę. Przy zastąpieniu owsa inną karmą należy pamiętać o tem, że ziemniaki, buraki, otręby zmniejszają wytrzymałość koni i powodują, że konie w pracy rychło się męczą i ustają. — Żyto, jakkolwiek zasobne w składniki pożywne, jest trudno strawne i osłabia organy trawienia. Po paroletniem użyciu żyta jako obroku, podupadają konie przy ciężkiej pracy na zdrowiu. Przy pasieniu żytem należy zachować ostrożność szczególniej z samego początku karmienia ziarnem lub śrutem z żyta, aby uniknąć przypadłości kolki. Z pośród ziarna roślin strączkowych główną rolę w żywieniu koni odgrywa bobik; daje się jako dodatek około 1—2 kg koniom, od których wymaga się ciężkiej pracy. Łubinu nie należałoby wspominać, bo pożałowania godny jest ten rolnik, który konie swoje paść musi tym ziarnem. Odgoryczone ziarno łubinu najlepiej skarmiać gniecione wymięszane z sieczką w ilości około 5 kg mokrego ziarna na konia. Zarówno owsa jak i innej paszy n. p. kukurudzy itd. nie daje się czystej, lecz pomięszaną z sieczką; najlepsza sieczka jest żytnia, niezbyt gruba, potem pszenna; sieczka jara jest zbyt miękka dla koni. Długość sieczki stosuje się mniej więcej do długości ziarna owsa t. j. dla koni rżnie się ją długości 1.5—2.5 cm. Z pasz objętościowych suchych wchodzą w rachubę przedewszystkiem dobre siano łąkowe, następnie koniczyna sucha, siano z lucerny, esparcety, mięszanki. W jesieni i na wiosnę w czasie zmiany włosa, gdy się konie lenią, są najwrażliwsze i najsłabsze, w tym też okresie łatwo występują różne choroby, najczęściej zołzy, dla tego trzeba wtedy żywić konie lekko strawną paszą, mianowicie marchwią, którą dawać należy w ilości 2 kg, najwyżej 5 kg jako wieczorną porcyę obroku. Na wiosnę, gdy marchwi już niema, można ją zastąpić małym tylko dodatkiem buraków pastewnych, ponieważ w większej ilości sprawiają rozwolnienie.

Przebieg dzienny żywienia koni fornalskich jest następujący. Właściciel lub rządca powinien stosownie do obliczenia wydać ze spichrza do małego osobnego składu dla koni ilość owsa odważoną np. na miesiąc, aby uniknąć codziennego chodzenia do spichlerza. Codzienne wydawanie owsa ma powierzone ekonom lub starszy karbowy. Dodnia, t. j. około godz. 4 wszyscy fornale idą wraz z karbowym, który ma poruczoną opiekę nad końmi, do składu, a ten, kto ma oddane klucze, sypię każdemu fornalowi owies we worek miarką odważaną. Fornale pod nadzorem karbowego wracają do stajni, gdzie każdy powinien mieć swoją skrzynkę na obrok, w której już znajduje się sieczka poprzedniego dnia przyniesiona. Do tej skrzynki wsypuje fornal owies, a zmięszawszy go z sieczką, jedną trzecią ilości bierze opałką do żłobu i zasypuje koniom do jedzenia. Skrzynki te, o ile możności, nie powinny być w stajni, bo wyziewy z nawozu końskiego szkodzą bardzo paszy. Zamiast pojedyńczych skrzynek wygodniejsza jest jedna wielka skrzynia z przedziałami na owies, sieczkę, otręby i t. d., z której karbowy wydaje każdorazowo obrok miarką odważoną. Po zasypaniu obroku i wyczyszczeniu koni fornale zwykle kładą się spać w stajni, aby później wyruszyć na dany znak w pole do roboty. Wogóle karmę należy dawać w trzech równych dawkach, a na każde karmienie wypadnie około dwu godzin. Po robocie porannej, gdy o wpół do 12 konie powrócą do stajni, karbowy wydaje znowu obrok jako racyę południową. Obrok można także zwilżać wodą, gdyż konie go chętniej jedzą, szczególniej letnią porą i nie wydmuchują sieczki, lać jednak wodę w nadmiarze do żłobu jest niewłaściwe. Dając mokry obrok, musi się utrzymywać w wielkiej czystości żłoby, aby uniknąć zakwaszenia pozostałych resztek wilgotnej paszy. Siano przywozi się lub przynosi ze stodół w wiązkach wyważonych, wywiązanych po dwie porcye na fornala.

Oprócz żywienia niezmiernie ważne jest pojenie; konie należy poić przed zadaniem obroku, lecz zgrzane i zmęczone, robiące bokami konie powinny przed pojeniem ostygnąć. Zgrzany koń nie powinien być nigdy pojony, chyba że dalej idzie w drogę Od roboty powinny konie bezwarunkowo powracać stępo, aby ostygły powoli, fornale zaś zazwyczaj spieszą się zbytnio do domu. Bardzo często fornal zostaje w podwórzu, puszczając konie luzem; te zaś idą prosto do studni — co powinno być surowo wzbronione. Zgrzane, robiące bokami konie należy wolnym chodem przeprowadzając ostudzić i wprowadziwszy do stajni, dać im trochę siana przegryźć i dopiero po chwili napoić. Konie poi się regularnie sześć razy na dzień, rano przed obrokiem i przed wyjazdem w pole, podobnie w południe i wieczór po robocie. Konie nadto należy poić przy każdej sposobności, zwłaszcza w czasie gorącym podczas zwózki, a nawet w zimie podczas dłuższej jazdy; aby zaś zapobiedz zbyt gwałtownemu piciu spragnionych koni, które mogłoby im zaszkodzić, dobrze jest położyć trochę siana na wodzie.

Temperatura wody niższa nie jest niebezpieczna, zbyt jednak zimna woda może wywołać zaziębienie żołądka, kiszek, a wskutek tego napad kolki, lecz także pojenie zbyt ciepłą wodą, trzymaną w stajni w beczkach, jest nieodpowiednie, bo woda ciepła nie jest smaczna.

Czyszczenie koni jest rzeczą bardzo ważną; u koni roboczych nie może być ono tak dokładne, jak n. p. u koni wyjazdowych, lecz zaniedbywane być nie może, jeżeli konie mają być zdrowe i dobrze wyglądać, gdyż koń jest zwierzęciem czystym już z natury i czystość jest mu niezbędna dla zdrowia. Stąd też dobrze jest choćby co jakiś czas w lecie podczas upałów rano wypławić konie; w tym jednak wypadku należy je trzymać w przewiewnej stajni, w której nie powinno być za dużo gnoju, ponieważ konie z gorącej stajni poszłyby spocone do wody, co mogłoby być bardzo szkodliwe.

Kopyta koni roboczych wymagają odpowiednich starań, ponieważ niedbałe kucie, nieleczenie zatratowań, wysychanie kopyt powodują różne schorzenia, zniekształcenia i pękania kopyt. Zaznaczyć należy, że trzymanie wilgotne (nie mokre!) mniej szkodzi kopytom jak zbytnia suchość — o ile znów wilgoci nie dostarcza wyłącznie mocz i gnój. W suchym czasie trzeba koniom kopyta zlewać wodą lub brodzić konie, ponieważ woda lepiej chroni kopyto przed wysychaniem i łupliwością, niż specyalne maści. Smarowidło n. p. waselina żółta jest pożyteczna w czasie długotrwałych deszczów lub podczas śniegu, choć w zimie lepsze jest smarowanie mydłem (przedewszystkiem podeszwy kopyta), gdyż chroni przed podbijaniem się śniegu, a nie ściera się tak prędko jak tłuszcze. Smarowanie kopyt jest wskazane podczas roboty na stawach w błocie np. podczas przeorywania stawów, aby róg zabezpieczyć przed zbyt silnym namakaniem i wypłukaniem, pociągającym za sobą po wyschnięciu pękanie kopyt.

Rolnik.

Nowe książki.

— **Rocznik Kółek Rolniczo-Włościańskich we Wielkiem Księstwie Poznańskiem. XXXIX.** Poznań 1913. Nakładem Patronatu Kółek Rolniczych.

Tom 39 Roczników Kółek Rolniczo-Włościańskich, który codopiero opuścił prasę, wyróżnia się bardzo od poprzednich nader obfitym materyałem informacyjnym i statystycznym. Przyczyniły się do tego sprawozdania poszczególnych wydziałów, utworzonych w łonie Patronatu, a dalej statystyka posiadania członków Kółek rolniczych, której ułożenie podjął sam Patron.

Sprawozdanie wydziału wystaw i wycieczek daje nam obraz wyczerpujący pracy ogromnej w celu poparcia postępu rolniczego przykładami naocznemi, pracy, wymagającej niezliczonych a wielkich zabiegów przygotowawczych, która jednak bardzo dodatnie rezultaty wydaje.

Wydział chowu inwentarza, mający za zadanie podniesienie przedewszystkiem chowu bydła rogatego i zwiększenie mleczności krów dojnych, w tym pierwszym roku swej działalności cieszyć się może dodatnimi wynikami, choć zapewne z ogromnemi trudnościami ma do walczenia.

Wydział doświadczeń polowych, którego celem jest przekonanie włościan o wielkiej użyteczności nawozów sztucznych, zapisać mógł już na samym początku owoce swej pracy. Liczne korespondencye które do wydziału tego dochodziły, świadczyły o wielkiem zainteresowaniu się tą sprawą i doskonałem pojęciu ważności takich doświadczeń w kołach włościańskich.

Wydział dla kursów rolniczych podjął się olbrzymiej pracy, urządzając w rozmaitych miejscowościach kursa naukowe dla włościan, a może być dumnym z rezultatów, bo blisko 1400 słuchaczy wzięło udział w tych kursach. — W sprawozdaniu znajdujemy wyszczególniony udział poszczególnych Kółek w owych kursach i prelegentów, którzy się pracy tej podjęli.

Wydział melioracyjny, sadownictwa i pszczelnictwa, którego zadaniem jest nakłanianie i ułatwianie włościanom drenowania pól i melioracyi łąk, rozpoczął już przygotowawcze czynności. Wydział ten ma jedno z najtrudniejszych zadań do spełnienia.

Podziwiać naprawdę trzeba olbrzymią pracę, podjętą i wykończoną w jednym roku przez Patrona, który zestawił spis członków Kółek z podaniem obszarów ziemi, przez nich posiadanej. Ktokolwiek zajmował się układaniem statystyki u nas, ten wie, ile to trudności trzeba zwyciężyć, ile obojętności przełamać, aby taki materyał obfity zebrać. Chociaż, jak Patron sam w sprawozdaniu powiada, statystyka ta nie jest jeszcze zupełną, bo nie wszystkie Kółka formularze odnośne dokładnie wypełniły, statystyka obecna daje materyał bardzo obfity i cenny.

W Roczniku znajdujemy pełen obraz zabiegliwej pracy około podniesienia włościaństwa naszego.

— **11 wykładów dla włościan.** Poznań 1913. Nakładem Patronatu Kółek Rolniczych.

Z wielkiem zadowoleniem witamy ukazanie się całego szeregu wykładów, wygłaszanych na rozmaitych zebraniach dla pożytku włościan. Najpierw nie wszyscy we wszystkich zebraniach udział brać mogą, a dalej nauki, posłyszane raz jeden, nie mogą tej korzyści przynieść, co książka, każdej chwili dla włościanina dostępna, w której może szukać nauki i porady. Mamy zaś nadzieję, że Patronat na tem jednem wydawnictwie nie poprzestanie i corocznie publikować będzie tego rodzaju nauki.

W tegorocznym tomiku znajdujemy następujące referaty: *Fr. Baranowskiego:* „Melioracye rolne i łąkowe, przeprowadzenie ich sposobem spółkowym". *K. Brownsforda:* „Bakteryologia i jej znaczenie dla rolnictwa". *Dr. P. Gantkowskiego:* „O hygienie na wsi". *Wł. Grabskiego:* „Melioracye w polu i w łące". *W. Janiaka:* „O maszynach rolniczych". *L. Plucińskiego:* „Straty, jakie ponosimy w naszych gospodarstwach". *Dr. B. Ponieckiego:* „Krótki zarys uprawy ziemniaków". *K. Ponikiewskiego:* „Uprawa buraków cukrowych i błędy, jakich przy niej unikać należy". *Dr. W. Swinarskiego:* „Czego nas uczy chemia i dla czego gospodarz zapoznać się z nią powinien koniecznie". *Dr. Swinarskiego:* „Regulowanie spraw finansowych przy zawieraniu małżeństw i o regulacyi spadków". *A. Ciesielskiego:* „Indywidualne żywienie krów i związki kontroli mleczności".

— **Kursa Rolnicze dla Włościan 1910—1913,** napisał *Artur Ciesielski,* instruktor Kółek Rolniczych. Nakład prywatny. Czysty dochód przeznaczony na cel rolniczo-oświatowy w Kółkach kresowych. Poznań 1913.

Autor kreśli historyę powstania i rozwoju kursów rolniczych dla włościan, podając równocześnie spis wszystkich miejscowości i tytuły wykładów wygłaszanych. Broszura ozdobioną jest podobiznami prelegentów. Cena 1 *M.*

— **Ekonomisty** wyszedł tom II na rok 1913 i zawiera: *Dr. K. J. Horowicz:* „O handlu detalicznym i jego najnowszych formach". *A. Pragier:* „Stowarzyszenia wytwór-

cze robotnicze w Szwajcaryi“. *B. Wasiutyński:* „Ubezpieczenia robotnicze w państwie rosyjskiem“. *Dr. F. Doležal:* „Kwestya rolna w prowincyach Nadbałtyckich“. — Kronika. — Rozbiory i sprawozdania. — Bibliografia.

Wiadomości bieżące i rozmaitości.

— **Zakupno koni dla wojska.** Administracya wojskowa ogłasza warunki pod jakimi zakupywane będą w roku bieżącym starsze już konie dla wojska z powodu uchwalonego powiększenia armii.

1) Konie przeznaczone dla kawaleryi, artyleryi i pociągów zakupywane będą na publicznych targach w miesiącach wrześniu i październiku; przeznaczone zaś dla kompanii maszynowej broni już w sierpniu. Daty odnośnych targów ogłoszone zostaną później.

2) Konie zakupywane będą pod tymi samymi warunkami co remonty. Konie przeznaczone dla kompani maszynowej broni muszą przy próbie ciągnąć w parze na trudnym terenie 1000 kg.

3) Kupować się będzie tylko konie 5—10 letnie, miary 1,54—1,66 m. Źrebne klacze są od zakupna wykluczone.

4) Zakupione konie zostaną natychmiast odebrane. Płacić się będzie za nie gotówką lub czekiem.

5) Konie z błędami, które unieważniają zakupno, musi sprzedający odebrać za zwróceniem ceny zakupna, kosztów transportu i innych kosztów, również konie, które w przeciągu 45 dni po kupnie wykażą się jako łygawe i klacze, u których następnie stwierdzona zostanie źrebność. A ponieważ częstokroć jest to możliwe dopiero w posunię tym stadyum, ostrzega się przed sprzedawaniem pokrytych klaczy.

Prawny czas gwarancyjny przedłużony zostaje dla peryodycznego zapalenia ócz na 28 dni, a dla dychawicy na 21 dni. Ze względu na koszta, powstające przez odesłanie koni nieodpowiednich, zaleca się przed sprzedażą zbadać je dokładnie.

Do doniesienia sprzedającemu o błędzie upoważniona jest nietylko komisya, która konia kupiła, lecz także każdy inny czynnik administracyi wojskowej, a więc i oddział wojskowy, któremu koń został przekazany.

6) Sprzedający, którzy przedstawią konie nie własne, winni się wylegitymować.

7) Sprzedający jest zobowiązany dać każdemu przedanemu koniowi nowa uzdę z gładkiem wędzidłem i linką, co najmniej 2 metry długą.

8) Sprzedających uprasza się, aby nie obcinali koniom zbyt krótko ogonów.

— **39 wystawa i aukcya bydła rozpłodowego związku hodowlanego Zachodnio-pruskiego** odbędzie się w dniu 21 lipca na folwarku należącym do zakładu kąpielowego w Copotach. Pomiędzy innemi wystawione będą na sprzedarz 2 jałowice i 3 byczki z znanej obory p. Jana Donimirskiego. Obora ta odznacza się wielką szlachetnością i mlecznością. Wykaz wszystkich na sprzedaż wystawionych byczków i jałowic przejrzeć można w naszej redakcyi.

— **Zebranie ogólne C. T. R.** w Kr. Polskiem odbyło się w d. 16 czerwca przy licznym udziale członków w sali Muzeum przem. i roln. Przewodniczący prezes S. ks. Czetwertyński, zagajając zebranie oznajmił, iż nadal na dorocznych zebraniach czerwcowych sprawozdanie ogólne z działalności T-stwa w roku ubiegłym składane nie będzie, ponieważ przeniesione zostało jako punkt podstawowy porządku dziennego na zebrania marcowe rady głównej; tam też upełnomocnieni przedstawiciele Towarzystw okręgowych będą mieli sposobność poddawać sprawozdanie krytyce ze stanowiska interesów rozmaitych okręgów kraju. Zebranie ogólne, mające prerogatywę mianowania członków honorowych T-stwa, uchwaliło zaprosić w tym charakterze Prof. D ra Ant. Sempołowskiego, Włodz. ks. Czetwertyńskiego i Prof. St. Chaniewskiego. — P. Wł. Kiślański, prezes Komitetu Muzeum przem. i roln., złożył wyczerpujące sprawozdanie z organizacyi i rozwoju Kursów przem.-rolniczych, założonych przez tę instytucyę przed 2 laty, a pozostających pod kierownictwem Prof. J. M. Pomorskiego; sprawozdawca zaznaczył konieczność zabezpieczenia trwalszego, niż to ma miejsce dzisiaj, bytu Kursów, gdyż te rozwijają się w zakład bardzo poważny i zasługują, ze względu na liczne zapisy młodzieży, za znaczne rozszerzenie (w r. ub. na 120 miejsc, na kursie I było 240 zapisów, w r. b. do d. 1 czerwca przyjęto już 80 zapisów); szczegóły rachunkowe, przytoczone w obfitości przez p. Kislańskiego, pomijamy, gdyż te znajdą się zapewne w drukowanem sprawozdaniu Kursów. — Nastąpiły trzy wyczerpujące referaty treści ekonomicznej, które ze względu już na swe rozmiary nie mogły niestety liczyć na wyczerpujące przedyskutowanie; żałować tego należy zarówno ze względu na wagę poruszonych w nich przedmiotów, jak i nader treściwe opracowanie przez znanych w danych dziedzinach specyalistów. P. Z. Chrzanowski mówił „O organizacyi handlu zbożem“. Referat ten wywołał krótką dyskusyę, którą następnie postanowiono przenieść na specyalne zeboanie Wydziału społ.-ekonomicznego; P. St. Janicki mówił „O stanie krochmalnictwa naszego“. Na końcu zebrania, krótko, ze względu na spóźnioną porę, referował p. F. Wojewódzki „O handlu ziemniakami“.

Poświęcenie kamienia węgielnego pod gmach własny Centr. T-stwa Rolniczego nastąpiło w d. 17 czerwca w obecności licznie zebranych członków T-stwa z prezesem S. ks. Czetwertyńskim na czele. Gmach stanie, przy ul. Kopernik nr. 30, na placu, ofiarowanym przez ks. ks. Czetwertyńskich. Projekt budowlany opracował p. Cz. Przybylski. Do wykonania budowy wezwano szereg firm budowlanych, z których wybrana na podstawie konkursu, przystąpi niebawem do budowy gmachu. W czasie poświęcenia kamienia węgielnego przemawiali krótko S. ks. Czetwertyński i ks. prał. Siemiec, który dokonał aktu tego. W fundamencie zamurowano puszkę hermetycznie zamkniętą, do której złożono akt erekcyjny, spisany na pergaminie, oraz, utartym zwyczajem, egzemplarze bieżących numerów głównych dzienników miejscowych, jakoteż ostatni zeszyt „Gazety Rolniczej“, jako organu C. T. R.

— **Sztuczne mięso.** Dr. A. de Neuville donosi w ostatnim zeszycie „Revue“, że chemikowi belgijskiemu, nazwiskiem Effront, udało się z roślinnych części składowych osiągnąć coś, co może w odżywianiu się zastąpić mięso wołowe, wieprzowe, cielęcinę lub baraninę, zarówno pod względem odżywczej wartości. jak i pod względem smaku. Głównym materyałem jest rzecz bardzo tania, albowiem — słód. Słód, wymyty i wyciśnięty, wykąpany w kwasie siarkowym, poddaje się działaniu wapna; mięszaninę tę filtruje się, wodę wygotowuje, a to, co pozostaje, znowu się wyciska i poddaje działaniu pewnych chemikalii, które Effront zachowuje w tajemnicy. Wynikiem tych wszystkich zabiegów ma być podobna do mięsa masa, znacznie tańsza od tegoż.

Mięso sztuczne może rzeczywiście nie ustępować prawdziwemu pod względem wartości odżywczych; za tem przemawia jego skład chemiczny. Effront nazwał swą masę „Viandiną“ od francuskiego słowa „viande“. Według jego twierdzenia, organizm przyswaja podobno to sztuczne mięso łatwiej, niż prawdziwe, co kilku lekarzy belgijskich jakoby potwierdziło. Karmienie ludzi chorych tem mięsem dało podobno bardzo dobre wyniki.

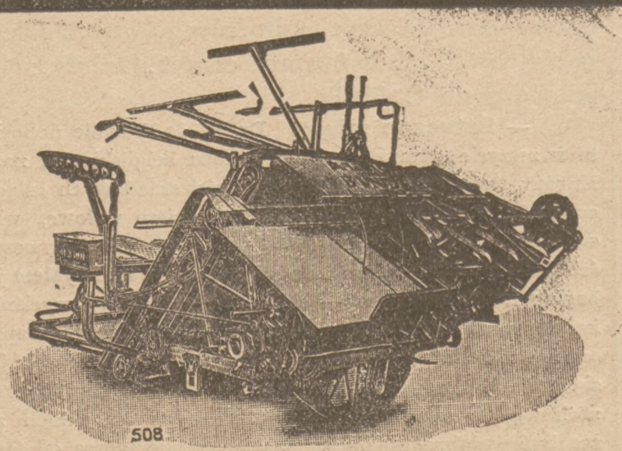
— **Sprawozdanie** z handlu nasion B. Hozakowski, Toruń. — Płacono za 50 kg w partyach *M.*: Lucerna wolna od kanianki 65—75, koniczyna czerwona krajowa 75—90, koniczyna biała 95—110, koniczyna szwedzka 90—110, koniczyna chmielowa żółta 45—50, inkarnatka rychła 30—34, koniczyna przelot pospolity 50—60, rajgras szkocki (życica) 21—24, rajgras włoski (życica) 22-25, trawa kupkowa 65—70, trawa miodowa 25—34, tymoteusz 26—35, sporek olbrzymi 12—15, seradela 14—16, tatarka brunatna 12—13, rzepik latowy 18—20, siemie lniane 16—20, gorczyca żółta 16—18, żyto świętojańskie 15—18, wyczka zimowa 25—28, rzepa ścierniskowa długa lub okrągła 75—80, marchew biała, otarta, poprawna 80—85, buraki olbrz. czerwone mamuty 38, buraki ekendorfskie żółte 45, buraki oryginalne Kirschego Ideały 70, buraki półcukrowe najpożywniejsze 42, mieszanki traw i kon. na łąki mokre 48—58, mieszanki traw i kon. na łąki suche 45—54.

Treść.









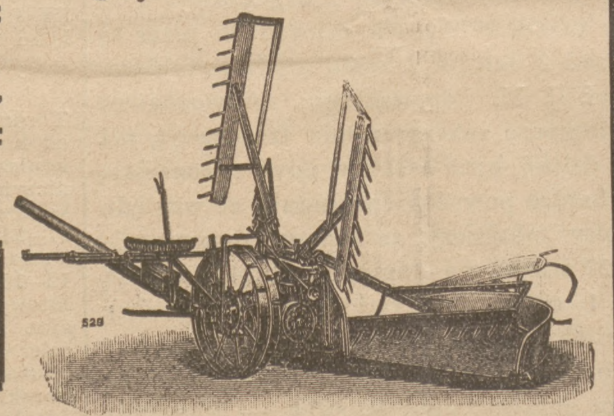
ALBION

Kosiarki, żniwiarki wiązałki

odznaczają się lekkim biegiem, staranną konstrukcyą, silną i trwałą budową — małem zużywaniem, znakomitą działalnością.

Prosimy o rychłe zamówienia!
Odpisy świadectw na życzenie!

H. Cegielski Tow. Akc.
Poznań.



Po uprawie wiosennej zaleca się przejrzeć maszyny żniwne i zamawiać rychło części potrzebne do uzupełnienia. —

Przy użyciu

wózka przedniego do machin żniwnych „CORTEMBOS“

zbytecznym jest dyszel.

Przez to konie są wolne od nacisku na karki i nie odbierają uderzeń na boki.

Prosimy żądać oferty!

H. Cegielski, Tow. Akc.
Poznań.

Stefan Moszczeński.

Wyleganie zbóż

Przyczyny wylegania i środki zaradcze

Cena z przesyłką 1.20 mk.
Do nabycia w administracyi pisma naszego
Poznań, Fryderykowska 9.

„Murzonkę“ (śnieć) w pszenicy niszczy „Prosatin“

Wrony, bażanty, myszy itd. nie naruszą siewu, jeśli jest „Prosatyną“ zaprawiony. **Prosatin** jest preparat płynny, który obce fabrykaty przewyższa dobrocią i taniością. — Na 3 centn. pszenicy starczy 1 kg za 1.50 mk. (Vitriolu albo Formalinę dzisiaj nikt nie używa. (110)

Proszę żądać ofert z orzeczeniami. — Jedyny fabrykant

L. E. Hanczewski, Kluczbork (Kreuzburg O.-S.)

W uprzejmej odpowiedzi na zapytanie Pańskię donoszę, że sprowadzoną od Pana Prosatiną zaprawiłem ziarno jęczmienia, przeznaczonego do siewu. Zauważyłem, że jęczmień ten był wolny zupełnie od śnieci. Wprawdzie i niezaprawiony jęczmień w tym roku doskonale się przedstawił, ale mimo to tu i owdzie znaleźć można było kłosy zniszczone przez śnieć, gdy tymczasem w jęczmieniu Prosatiną zaprawionem **śnieci ani śladu nie dostrzegłem.** Czy Prosatina stanowi ochronę przeciw ptakom, tego niestety stwierdzić nie mogłem, gdyż poletko obsiane jęczmieniem zaprawionem Prosatiną było dość odległe od podwórza i dla tego ścisłej nie podlegało obserwacyi. W każdym razie żadnych nie dostrzegłem szkód spowodowanych przez ptaki jak wrony, kruki i t. d.

ZBIETKA, dnia 18. 6. 1913 Z szacunkiem
Kaźmierz Grabowski, posiedz. dóbr rycerskich.

Węgle i wapno

do budowli i na nawóz z pierwszorzędnych kopalń

poleca

„Gleba Bank Rolniczy“ w Poznaniu
ul. Szkolna 11 (przy placu Piotra).

Nagr. na Wyst. Przem. Poznań 1895	**WYLĘGARKI** **„Sartoriusa“** do drobiu oraz obrączki kolor. do znacz.	Nagr. na Wyst. Ogrod. Poznań 1907

DO KONI i bydła strzyżenia angielskie maszyny pod gwar. Mk. **45,—**

KONWIE do transportowania mleka 20 ltr. od Mk. 7,50. **Centryfugi. — Chłodniki. — Maślarki.**

Prof. Hellmanna DESZCZOMIERZE cztero częściowe podł. polecenia **C. T. G.** (i D. L. G.) po Mk. **6,00** za szt.

WAGI holenderskie do ważenia jakości zboża po Mk. **20,—** oraz zawartości mączki w kartoflach Prof. Reimanna po Mk. **35,—**

Dr. Gerbera aparaty do badania w gospodarstwie mlecz. oraz wszelkie wyroby **Hauptnera** weteryn. dostarczają

Ziętkiewicz & Mińcikiewicz
Poznań, ul. Nowa 7/8. Telefon 3565. Bazar.

Nagr. na Wyst. Roln. Poznań 1900	**DO NAWOZÓW** rozsiewania kosze stalowe z pasem do noszenia po Mk. 2,75. **Płoty** drut. po cenach wyjątkowych	Nagr. na Wyst. Ogrod. Wolsztyn 1912

Dr. Roman May

Chemiczna fabryka w Starołęce pod Poznaniem
(stacya Luisenhain)

Kantor w Poznaniu, plac Wilhelmowski 18, I p.
(Dom Przemysłowy)

poleca z gwarancyą zawartości:

Superfosfaty pojedyńcze i amoniakalne
we wszelkich pokupnych mięszankach
Mąkę z kości parowaną lub odklejoną
Siarczan amoniaku — Mąkę z żużli Thomasa
Kainit i wszelkie sole potasowe
Saletrę chilijską i norweską
Wapno azotowe **Nawóz pod kartofle**
Wapno palone i mielone
Fosforan wapna, mąkę mięsną i rybią do pasienia.

Artykuły pastewne

każdego rodzaju

Loebel Lewin, Poznań
Plac Wilhelmowski 14a
Telefon Nr. 4261
Adres telegr.: „Kraftfutter“

wszelkie sztuczne nawozy,
saletra chilijska,
tomasówki, kainit, sole potasowe,
superfosfaty pojedyńcze i amoniakalne



Czemu dziś już nie potrzeba studni kopać?

bo na zupełnie własne ryzyko i pod gwarancyą za dostateczną ilość wody, wewiercamy rurę w ziemię, z której można wodę pompować bez ustanku. To chyba wystarcza? Najtańsze i najlepsze to studnie podług nowoczesnej techniki wykonane do wszelkich fabryk i gospodarstw od największych do najmniejszych. Zakładamy wszelkiego rodzaju pompy i wodociągi. Także polecamy się do wiercenia w celach górniczych a szczególnie do odnalezienia węgla brunatnego i mamy własne pola z węglem brunatnem bardzo tanio do sprzedania. 28

J. Kopczyński & Co., Poznań

Telefon 2041 — **ul. Półwiejska 20** — (Halbdorfstrasse).



Czas zaopatrzyć się w

Grabie konne „Torpedo“

z nową, dającą się wymienić buksą piastową.

Przetrząsacze do siana
Przesuwacze pokosów

„Patentu Martina“
wielkie zaoszczędzenie pracy,
przesuwają na bok,
najprostsza konstrukcya na 1 konia.

Deering'a

Kosiarki „Neu Ideal“
Żniwiarki „Neu Ideal“
Wiązałki „Neu Ideal“

Liczne ulepszenia.
Każda część rezerwowa na składzie. 91

O wczesne zamówienia upraszają

Bracia Lesser
fabryka machin
Poznań, Rycerska 16.

EMILA SWINARSKIEGO

porucznika jazdy poznańskiej

Wspomnienia z wyprawy na Litwę w roku 1831.

Wydał Wacław Swinarski.

Cena 2.50 mk., z przesyłką 2.70 mk.

Do nabycia **w biurze Drukarni Dziennika Poznańskiego** oraz w wszystkich księgarniach.

O. v. Meibom, Bydgoszcz 2

TELEFON 538

Skład maszyn rolniczych i mleczarskich i techniczne biuro.

Dostawa kompletnych urządzeń mleczarskich
tak ręcznych, jak do maneżowego i parowego albo elektrycznego obrotu.

Bliższe szczegóły, plany i kosztorysy bezpłatnie.

Przebudowanie starych mleczarń bez przerwania ruchu.
Dostawa machin do robienia lodu i budowa chłodników.
Dostawa wszelkich machin mleczarskich po cenach nizkich.
Skład soli Higinsa do wyrobu masła.

LUDWIK KAPELA
Poznań-Posen
Wrocławska ul. 9.
Cenniki darmo. Tel. 1826.
FABRYKA STEMPLI.

Odpisy maszynowe

wykonuję szybko i poprawnie.
Oferty upraszam do Ekspedycyi „Ziemianina“ pod Nr. 5000.

Stud. agr.

z dwuletnią praktyką, poszukuje na czas wakacyi (sierpień, wrzesień, październik)

zastępstwa urzędnika

lub t. p. zajęcia w postępowem gospodarstwie. Oferty do Eksp. „Ziemianina“ pod lit. **Z. B. 333.** 114

Bardzo dobrego
urzędnika gospodarczego
polecić może Redakcya „Ziemianina“.

SŁOMĘ

wszelkiego rodzaju kupuję każdego czasu po najwyższych cenach dziennych i upraszam o oferty. Na życzenie dostawiam bezpłatnie prasy i sieczkarnie.

ADOLF PRIWIN
Hurtowny handel słomy
Poznań, ulica Wiktoryi 23.
Telefon Nr. 2473.

Pod redakcyą i nakładem Dr. Wacława Swinarskiego. Za redakcyą odpowiedzialny: Dr. Wacław Swinarski w Poznaniu. — Czcionkami Drukarni Dziennika Poznańskiego.